サイレックス・テクノロジー 研究開発本部
ハードウェア開発部 1グループ マネジャー

米谷敏朗氏

技術者インタビュー企画

わたしの技術履歴書 第3回

ゼロからのスタート，自分で考えて「分かる過程を理解する」

今回は，コンピュータに関する知識がない状態でハードウェア開発企業に就職し，基板実装や検査，修理などの経験を積みながら技術を習得したエンジニアにお話を伺った．「分かるまでの過程を理解できなければ，本当に分かったとは言えない」を信条としてきた米谷氏は，新しい分野の技術習得に常に意欲を燃やしている．

（編集部）

● 必要な知識は独学とのバランスで

私は子供のころから電気に興味があり，電気関係の仕事に就きたいと思って電子工学系の専門学校に進学しました．そして，ハードウェアに関する仕事をしたいと思い，この会社（当時の社名は日本コンピュータ工業）を選びました．しかし，当時の学校ではコンピュータに関する授業は皆無でしたから，ベースが何もない状態からのスタートでした．

入社時は実装基板グループに配属され，基板の検査や修理作業に携わりました．ここではハードウェアのデバッガ装置を使用して修理を行い，ハンド・アセンブルで検査のプログラムも書きました．ハードウェアの基礎知識はこのような実務経験を通して学びました．

3年後にハードウェア開発部門に異動しました．分からないこともいろいろありましたが，時間がかかってもできるだけ自分で考えるようにしました．分かっている人にとっては，しょうもないことで悩んでいるように見えたでしょう．でも自分としては，すぐに答えを聞いてしまっては分かるまでの過程が理解できないまま結果だけを受け入れてしまうことになり，それでは本当に「分かった」とは言えないと思いました．「考え，悩み，その結果として答えが得られる」という体験を繰り返すことによって，知識が身に付いてきたと思います．

もちろん，問題のレベルによっては自分で考えても無理なものもあります．その場合には，ノウハウを持っている人の言葉に耳を傾ける必要があります．ケース・バイ・ケースで「独学」と「聞くこと」のバランスをとることが大切だと思います．

● 設計を楽しむ

最初の開発は，ロータリ・エンコーダ制御基板でした．その後，プリンタの制御基板，グラフィックス・ディスプレイ，画像処理基板，ハードウェア・ロジックによるデータ・ロガー基板，プリント・サーバの設計などを手がけました．

設計で何といっても楽しいのは，設計した基板が出来上がってきて，実装して電気を通す，この「火入れ」の瞬間です．それが動いても楽しいし，動かなくてもまた楽しい，測定器を出してきて「楽しい時間の始まり」というわけです．仮説を立てて，試してみて，そして動くようになる．それが快感ですし，ノウハウにもなります．

会社にとっても私にとっても大きな転機となったのは，2004年8月から始まった無線モジュール開発です．それまでは台湾製の無線モジュールを買ってきて自社製品に組み込んでいたのですが，初めから動かないものや，指でつつくと動作が怪しくなるモジュールなどがいくつか混じっていました．このように使えないモジュールが混じっていると結局コスト高になるので，品質の確かなモジュールを自社開発することになったのです．

全く経験のない新規分野の開発でしたが，だからこそ遠慮なくあちこちに話を聞いて回り，必要な技術や法令など

を勉強しました．製造工場は認可が必要か，製品の型式認定はどうするのか，国際的な法規制の違いやそれをクリアするための設計などについて調査を行い，視点が大きく広がりました．

● FPGAに回路が入らない

実は失敗談もたくさんあります．その中で，今でも記憶に強く残っているものに，延々と納期が延びたFPGA回路設計があります．当初予定の設計期日に間に合わず，お客様に期日を延長してもらいましたが，その期日にも出来上がらず，さらに3日間の延長をお願いしました．

するとお客様に，「期日を延長しても出来上がらないのに，3日後に完成する根拠がどこにあるのか」と怒られ，返す言葉もありませんでした．

このとき現場ではFPGAの内部リソースをほとんど使い切っていました．当時のパソコンの処理性能はPentiumの100MHz程度であり，リソースを限界近くまで使用した場合には，1回の配置配線作業にまる1日かかってしまいます．延々と処理を続けたあげく，翌日に配線不能エラーが出てしまっては，設計とデバッグの効率が大幅に落ちてしまいます．

より大きなFPGAに変更するにもピンの配置が異なり，基板を作り直す余裕もありません．徹夜に近い状態が何日も続き，回路を削ってなんとか仕上げたときには，当初の予定を3カ月以上もオーバしていました．

この件は，必要なFPGAリソースの見積もりに失敗したという設計ミスでした．このときの教訓から，以降の設計では，あらかじめリソースに余裕のあるFPGAを選ぶことを心がけています．

● 「この件はあいつに聞け」と言われるように

入社間もないころに，当時の副社長に言われた言葉が心に残っています．「この件はあいつに聞けば分かる，と言われるようなものを，何か一つ作りなさい」というものです．そうすれば，自分の場所や枠ができてきます．

私の場合，プリント・サーバの第1号機を主担当として設計し，あるお客様からは「困ったときの米谷さん」と呼んでいただいたこともあります．私の周りを見渡しても，この件はまかせろ，というようなものを持っている人は強いですね．

写真1　開発に携わった無線LANモジュール「SX-10WG」（写真左）とそれを組み込んだWireless USBデバイス・サーバ「SX-2000WG」（写真右）

若手のエンジニアの方にも，この言葉をそのまま贈りたいと思います．そのためには失敗を恐れずにトライしてください．「できない」と思っていたことが，ただの思い込みだったということもあります．とにかくチャレンジしてほしいと思います．

私自身も，これからも新しい技術に近いところで，新しい製品の開発を続けていきたいと考えています．

＊　＊　＊ **インタビューを終えて** ＊　＊　＊

「この件についてはあいつに聞けば分かる」．この言葉が強く心に響きました．新製品の開発に挑戦し続ける米谷氏からは，確立した専門分野に安住することなくチャレンジを続けるエンジニア・スピリットが伝わってきました．

（聞き手：三上廉司）

<米谷氏のプロフィール>

米谷敏朗（こめたに・としろう）．幼少のころから電気（仕掛け）に興味があり，幼稚園のときに何が欲しいかと聞かれて「電池と豆球」と即答．雑誌の製作記事を読み，通信販売で部品を購入して自作して遊んでいた．高校卒業後は電子工学系の専門学校に進み，1984年に日本コンピュータ工業（現サイレックス・テクノロジー）に入社．各種基板設計やFPGA設計，製品開発，新事業展開などを手がけた．現在は，プリント・サーバやデバイス・サーバのハードウェア，無線関連開発を主業務とするグループのマネージャを務める．